

FELSŐOKTATÁS & TÁRSADALOM 6.

# A felsőoktatás (hozzáadott) értéke

Közelítések az intézményi hozzájárulás  
empirikus megragadásához

Szerkesztették:  
Pusztai Gabriella, Bocsi Veronika  
és Ceglédi Tímea

PARTIUM-P·P·S-Ú·M·K

## KÍSÉRLET AZ IKT-ESZKÖZHASZNÁLAT HATÁSÁNAK VIZSGÁLATÁRA HALLGATÓK KÖRÉBEN

Labancz Imre–Barnucz Nóra

### ABSZTRAKT

A tanulmány témája a partiumi területeken, a kárpátaljai vidéken és Magyarországon az Észak-Alföld régióban található egyes felsőoktatási intézménye<sup>1</sup> hatásának vizsgálata a hallgatók digitális kompetenciájának fejlesztése vagy alkalmazása kapcsán. A téma aktualitását az adja, hogy az IKT eszközökben rejlő lehetőségek még nincsenek eléggé kiaknázva az oktatásban (Körösné, 2009; Varga, 2004). A kérdés az, hogy a felsőoktatás mennyire hangsúlyozza az IKT eszközök oktatásba való integrálását, és a hallgatók mennyire szívesen alkalmazzák ezeket az eszközöket a tanulmányaik során. Egyes kutatók eredményei szerint a digitális bevándorlók tanuláskor csak információszerezésre használják az internetet (Prensky, 2001; Jukes–Dosaj, 2003). Ezzel szemben a digitális bennszülöttek számára az internet a mindennapi életükben elengedhetetlen fontosságú szerepet tölt be (Ollé, 2011). Nemzetközi kutatások (Kozma–Anderson, 2002; Gibson, 2002; Condie–Munro, 2007) az oktatási reformok megvalósításának egyik legfőbb eszközének az IKT eszközök tanulásba-tanításba bevont szerepét tekintik. Elemzésünk alapjául a HERD2012 adatbázis szolgál, amely során 2728 hallgató válaszolt kérdőívünkre. A hallgatók 80,9%-a azt részesíti előnyben ha a megadott könyvből pontosan, oldalszám szerint kijelölt anyagot kap. A hallgatók 73%-a az internetről kinyomtatható, megtanulandó anyagok internetes címhez történő hozzájutását preferálja a felkészülésben. A nőkre jellemző inkább, hogy megadott tananyagból szeretnek tanulni és vizsgákra készülni, s kevésbé kedvelik a könyvtárban vagy interneten végezhető önálló kutató munkát. A férfiakra jellemző inkább, hogy az önálló tananyag feldolgozást, vagy az internetes tananyagkeresést jobban preferálják. A hallgatók egyetemi életében jelen van a digitális kompetencia fejlesztése, szívesen tanulnak IKT eszközök segítségével, valamint az internet egyetemi tanulmányaik során is elengedhetetlen. Az elemzések során keresztábrákat alkalmaztunk.

### BEVEZETÉS

Az információs és kommunikációs eszközök (a továbbiakban: IKT eszközök) a XXI. század társadalmának mozgórugói, melyek óriási hatással vannak egy ország gazdasági-társadalmi fejlettségére (KSH, 2012). Ezt bizonyítják az IKT pedagógiai innováció hatását vizsgáló hazai és nemzetközi kutatások is (Balanskat et al., 2006). Az IKT eszközök hatékonyságának tetten érése a felsőoktatásban napjaink releváns témája, hiszen az egyetemek, főiskolák feladata az, hogy szem előtt tartsák a jelenlegi, egyre inkább digitalizálódó munkaerő-piaci igények mellett azt is, hogy a XXI. században mind nagyobb teret kapnak az online közösségek az oktatásban. A felsőoktatás feladata az lenne, hogy új lehetőségek

1 Lásd: A kutatás kérdései, hipotézisei és módszerei fejezetet.



megvalósítását segítse a digitális nemzedék számára (Ollé, 2010). Fontos, hogy az internetes tudásmenedzsment világa tükröződjön a felsőoktatási intézmények oktatási módszereiben is, ezzel növelve a hallgatók digitális kompetenciájának hatékonyságát. Továbbá a munkaerőpiacon olyan innovációra képes fiatalok alkalmazására van szüksége, akik a vállalati értékteremtést preferálják. Az elektronikusan támogatott tanítás-tanulás hatalmas teret nyert magának a köz- és felsőoktatásban egyaránt (Felvégi, 2005). Mindemellett az IKT technológiák tanításba és tanulásba való integrálása egy komplex folyamat, amelynek számos előnye és hátránya is tetten érhető (Coohalan, 2007). Azonban egy nagymintás reprezentatív kutatás eredményeként Ollé (2013) szerint az eszközhasználat mértéke nem függ össze az életkorral, amely megállapítás jelentősen eltér Prensky (2001) filozófiájától, miszerint a digitális bennszülöttek gondolkodása nagymértékben eltér azokétól, akik még nem az internet világában nőttek fel.

A korábbi kutatási eredmények szerint (Fehér, 2004) az iskolai munkaközösségek 65%-a tartja fontosnak az IKT eszközök oktatásba bevont szerepét, bár nem értenek az eszközök használatához. Az IKT eszközökben rejlő lehetőségek hatékony kiaknázása és az ezzel járó reformokkal való lépéstartás a jövő tanárnemzedék feladata lesz. Ez alapján megállapítható, hogy a felsőoktatásnak az IKT kompetencia fejlesztés is feladata. Buda (2015) is azon az állásponton van, hogy a számítógép és az internet jelentős szerepet tölt be a hallgatók felsőoktatásban eltöltött éveit alatt és nélkülözhetetlen a mindennapjaikban. Például internet segítségével értesülhetnek az érdemjegyeikről, a tantárgyakról, témakákról is. A felsőoktatásba való jelentkezés során is elkerülhetetlen az internet használata. Buda (2015) hangsúlyozza, hogy a hallgatók a digitális kompetenciájuk fejlesztése és alkalmazása kapcsán példát mutathatnak majd a munkájuk során akár a közoktatásban tanuló diákok számára is, akik önbizalmuk alapján a reggeli ébredést követően szinte már egy negyed órán belül kapcsolódnak az internetre. Herczog és Kelemen (2008) tanulmányában olvasható, hogy a hallgatók 93%-ának életében fontos vagy nagyon fontos szerepet tölt be az internet és a számítógép. A válaszadók 75%-a nyilatkozta azt, hogy naponta, vagy naponta több alkalommal is használja az internetet, és egy héten átlagosan 12-15 órát töltenek internetezéssel. Buda (2015) vizsgálata szerint a hallgatók 93%-a naponta legalább 2 órát internetezik, amelyhez legalább két vagy több eszközt is használnak.

Kutatásunkban Magyarország keleti régiójában, a Partium és Kárpátalja területén igyekszünk feltérképezni, hogy milyen szerepet töltenek be az IKT eszközök a hallgatók egyetemi életében, tapasztalható-e intézményi hatás a hallgatók IKT vagy digitális kompetenciájuk fejlesztésével vagy alkalmazásával összefüggésben.

## ELMÉLETI HÁTTER

Kutatásunk elméleti megalapozásához fontos megemlíteni a net-generáció köré csoportosuló elnevezéseket és elméleti hátterüket. Prensky (2001) véleménye szerint a digitális bennszülöttek gondolkodása, szocializációja nagymértékben eltér azokétól, akik még nem az internet világában nőttek fel. Palfrey és Gasser (2008), és Prensky (2010) szerint a felsőoktatás hallgatói a digitális nemzedékek besorolása szerint az „Y” generációba tartoznak (1985-1995 között születtek). Ezzel szemben Schulmeister (2009) megcáfolja Prensky (2001) megállapítását. Szerinte ezt a nemzedéket inkább média-nemzedéknek javasolt nevezni. Véleménye szerint ez a nemzedék csupán intenzívebben használja a mé-

diát arra, amire leginkább kedve tartja, például, kortársakkal való kapcsolattartásra, és legkevésbé sem a tanulásra. Az internet adta kommunikációs lehetőségeket (email, chat, internetes-telefon, stb.) is csupán a kapcsolattartás és szórakozás végett alkalmazzák és nem tanulási célból. Az online játékok, szórakozás nem tartoznak a tanulás fogalmkörébe (Schulmeister, 2009). Ollé (2013) is azon az állásponton van, hogy az eszközhasználat mértéke nem függ össze az életkorral, csupán az interneten való tájékozódás mértéke az, amely összefüggésbe hozható vele. Másféle attitűdök alakulnak ki azokban, akik úgy nőnek fel, hogy az internetes tevékenységek mindennaposak, szemben azokkal, akik felnőtt korukban kényszerülnek arra, hogy felhasználói szinten ugyan, de ismerkedjen a világhálóval és annak lehetőségeivel. A hallgatók gyökeresen megváltoztak, és a felsőoktatás intézményeinek szem előtt kell tartaniuk az e-generáció megfelelő kezelését, és azt, hogy az „Y” generáció után nemsokára a „Z” generáció (1995 után születettek) fog megjelenni az egyetemek/főiskolák hallgatói között. Az oktatáskutatók egyetértenek abban, hogy a tanárképzés feladata az, hogy lépést tartson a közoktatás kihívásaival, reformjaival. A cél az, hogy a tanulók az iskola elvégzését követően megfelelő képzettséggel rendelkezzenek az információk automatikus kezelésére, az újabbnál újabb IKT eszközök használatára vonatkozóan (Körösné, 2009). Amíg az „Y” generáció számára az IKT használat egy fiatal korban megtanult tevékenység, addig a „Z” generáció számára mindez már a természetes környezet lesz (Ollé, 2011). Az oktatás minden szintjén fontos a digitális kompetencia fejlesztési lehetőségeinek kiaknázása, hiszen a „Z” generáció után következő generáció számára már teljesen hiteltelenné válhat, ha a tanáraik nem tudják, vagy nem akarják használni a környezet adta lehetőségeket (García–Roblin, 2008; Drent–Meelissen, 2008). Az oktatástechnikai eszközök alkalmazása, az IKT környezetben való tanulás, tanítás pozitív hatásai a köz- és felsőoktatásra is érvényesek. Námesztovszki (2013) véleménye alapján az információs társadalomban a hatékonyság a munkára szánt idő, a befektetett energia és a személyes motiváció függvénye. Bessenyei (2010) gondolkodásra serkentő didaktikai kérdései a hálózati oktatás megszervezésére, valamint a multimediális oktatásra vonatkozóan ma is relevánsak lehetnek a felsőoktatás intézményi hatás vizsgálata kapcsán.

Az elméleti gondolkodás után a gyakorlatban is megmutatkoznak az IKT köz- és felsőoktatásba való integrálásával kapcsolatos előnyök és hátrányok. A technológiai eszközök előnyei közt érdemes megemlíteni, hogy a számítógép-használat segítséget nyújt abban, hogy a tanulók, hallgatók digitális tudásra tegyenek szert (Iding et al., 2002; Shamatha et al., 2004; Romeo, 2006; Grabe–Grabe, 2007), valamint abban, hogy például a pedagógusok növelni tudják gyakorlati tevékenységüket és nem utolsósorban a tanuló tanulási tevékenységére is motiváló hatással van. A pedagógusok oldalán a probléma egyrészt abból fakad, hogy nincsenek felkészítve az egyes IKT eszközök hatékony oktatási célra történő alkalmazására, és arra, hogy hogyan lehet az egyes eszközöket felhasználni a hatékony tanuláshoz (Körösné, 2009; Fehér, 2004). Továbbá Zhang és Aikman (2007) szerint a fő akadály a bizalom, a kompetencia és a forrásanyaghoz való hozzáférés hiánya. (Zhang–Aikman, 2007). Az EU IKT-t érintő oktatáspolitikai ajánlásai között az is szerepel, hogy az IKT képzések ne csupán a felhasználói ismeretek átadására korlátozódjanak (Molnár, 2011). A kulcskompetenciák közül a digitális kompetencia is elengedhetetlen fontosságú. A tanárok döntésén és felelősségén múlik, hogy az eszköztárból melyiket használják a tanórán. A digitális kompetencia fogalma magában hordozza az információs társadalom technológiáinak magabiztos használatát a munka, a kommunikáció és a szabadidő tekintetében is. Továbbá magában foglalja a számítógépes alkalmazásokat is – mint például a

szövegszerkesztés, adattáblázatok, adatbázisok, információ-megosztás, információtárolás-kezelés, hálózatépítés –, illetve az internet által kínált lehetőségeket (NAT, 2007, p. 10). Az EU IKT-t érintő oktatáspolitikai ajánlásai között az is szerepel, hogy az IKT képzések ne csupán a felhasználói ismeretek átadására korlátozódjanak (Molnár, 2011). Fehér (2004) nemzetközi eredményeiből azt a következtetést vonja le, hogy ugyan a pedagógusok egyre növekvő számban vesznek részt számítógépes kurzusokon, amelyeken megtanulhatják az alapvető számítógépes ismereteket, de mégsem tapasztalható fejlődés a számítógépes ismeretek szélesebb körben való elsajátításában. A digitális eszközök tárháza óriási, csak mernünk kell ezeket a hasznunkra fordítani annak érdekében, hogy a tanulók, hallgatók motiválhatóbbakká váljanak (Breivik, 2005; Molnár, 2010; Kubinger-Pilmann, 2011).

### A KUTATÁS KÉRDÉSEI, HIPOTÉZISEI ÉS MÓDSZEREI

Tanulmányunkban arra keressük a választ, hogy milyen tényezők befolyásolják a megkérdezett magyarországi, erdélyi-partiumi és kárpátaljai egyetemeken tanuló hallgatókat abban, hogy alkalmazni tudják digitális kompetenciájukat az egyetemi életében. Továbbá, hogy a hallgatók melyik tanulási módot tartják a leghatékonyabbnak az egyetemi tanulmányaik során. Kíváncsiak vagyunk, hogy a hallgatók hogyan szeretnek vizsgákra készülni, milyen gyakran végzik interneten a különböző egyetemmel kapcsolatos teendőiket, és rendszerint mennyi időt töltenek internetezéssel. Az intézményi hatás kimutathatósága érdekében megvizsgáljuk, hogy milyen különbségek fedezhetők fel az egyes egyetemi karok internethasználatával kapcsolatos tevékenységeiben.

Azt feltételezzük, hogy az IKT eszközök intenzívebb használata mögött meghúzódhatnak karra, intézményre, vagy az adott régióra jellemző tényezők, melyek befolyásolják azt is, hogy mire használják jobban a hallgatók az IKT eszközöket.

Elemzésünk alapjául a HERD2012 adatbázis szolgál. A HERD2012 kérdőíves kutatásban Magyarország keleti régiójának, a partiumi és a kárpátaljai felsőoktatási intézmények hallgatói vettek részt. A kutatásba bevont intézmények: Debreceni Egyetem (Debrecen, Magyarország), Kölcsey Ferenc Református Tanítóképző Főiskola (Debrecen, Magyarország), a Nyíregyházi Főiskola három kara (Nyíregyháza, Magyarország), a II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola (Beregszász, Ukrajna), az Ukrán Állami Egyetem Magyar Tannyelvű Bölcsész- és Természettudományi Kara (Ungvár, Ukrajna), a Partiumi Keresztény Egyetem (Nagyvárad, Románia), a Nagyvárad Állami Egyetem (Nagyvárad, Románia), a Babeş-Bolyai Tudományegyetem Szatmárnémeti Kihelyezett Tagozata (Szatmárnémeti, Románia) és az Emanuel Egyetem (Nagyvárad, Románia). A kutatás során 2728 hallgató válaszolt a kérdőívünkre.

Az adatbázis elkészítése után SPSS statisztikai program segítségével kerestük a választ kutatási kérdéseinkre. Az elemzések során többször dolgoztunk keresztábrával, ahol a független változókat „dummy” (kétértékű) változóvá kódoltuk, annak érdekében, hogy világosabb következtetéseket tudjunk levonni.

## EREDMÉNYEK

A HERD 2012 adatbázis<sup>2</sup> segítségével kvantitatív módszerrel néztük meg a vizsgálatba bevont egyetemek és főiskolák hallgatóinak IKT eszközök használatával kapcsolatos attitűdjét. Megvizsgáltuk, hogy milyen szerepet tölt be az internet a hallgatók életében az egyetemi tanulmányaik kapcsán, illetve hogy hogyan szeretnek vizsgákra készülni (1. táblázat).

1. táblázat. A vizsgákra készülés módjai a hallgatók válaszai alapján (oszlopszázalék).

	Ha a megadott könyvből pontosan, oldalszám szerint kijelölt anyagot kapsz		Ha megadott könyvekből önmagad fedezed fel a megtanulandó anyagot		Ha önállóan keresel az adott témához könyvtárakban, könyvesboltokban tananyagokat		Ha az internetről kinyomtatható, megtanulandó anyag(ok) internetes címét kapod meg		Ha monitoron tanulható tananyagokat vagy azok internetes címét kapod meg		Ha önmagad keresel az interneten az adott témához önállóan feldolgozandó információkat	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Igen	2111	80,9	910	35,3	810	31,5	1878	73	1470	57,2	1027	40,3
Nem	500	19,1	1665	64,7	1763	68,5	693	27	1101	42,8	1523	59,7
Összesen	2611	100	2575	100	2573	100	2571	100	2571	100	2550	100

Forrás: HERD2012 (N=2728)

A kérdésre<sup>3</sup> a válaszadók több válaszlehetőséget is megjelölhettek.<sup>4</sup> Az eredmények szerint a hallgatók 80,9%-a részesíti előnyben, ha a megadott könyvből pontosan, oldalszám szerint kijelölt anyagot kap. A hallgatók 73%-a nyilatkozta azt, hogy az internetről kinyomtatható, megtanulandó anyagok internetes címhez történő hozzájutását preferálja a felkészülésben. Már ezek az eredmények is azt igazolják, hogy a hallgatók még a felsőoktatásban is nagy szerepet tulajdonítanak az oktatók által meghatározott követelményekhez szükséges irodalomnak, másrészt a tanulók digitális kompetenciájának figyelembe vétele is elengedhetetlen az tanulás/tanítás során.

Kíváncsiak voltunk, hogy várható-e eltérés nemek szerint az eszközhasználat iránti nyitottság kapcsán. Az eredmények szerint szignifikáns különbségek mutathatók ki a hallgatók nemében a vizsgára készülés lehetőségeire vonatkozóan. A nőkre jellemző inkább, hogy megadott könyvből pontosan, oldalszám szerint kijelölt anyagot tanulnak (83,5%), hogy elutasítják azt, hogy megadott könyvből önállóan keressék meg a megtanulandó

2 A HERD2012 adatbázis mintájában n=521 alapképzésben, n=133 mesterképzésben résztvevő tanár, tanító vagy óvóképzésben tanuló hallgatók is szerepelnek. Az adatok felvételekor osztatlan tanárképzésben senki nem vett részt.

3 Hogyan szeretsz vizsgára felkészülni?

4 A. Ha megadott könyvből pontosan, oldalszám szerint kijelölt anyagot kapsz.

B. Ha megadott könyvekből önmagad fedezed fel a megtanulandó anyagot.

C. Ha önállóan keresel az adott témához könyvtárakban, könyvesboltokban tananyagokat.

D. Ha az internetről kinyomtatható, megtanulandó anyag(ok) internetes címét kapod meg.

E. Ha monitoron tanulható tananyagokat vagy azok internetes címét kapod meg.

F. Ha önmagad keresel az interneten az adott témához önállóan feldolgozandó információkat.

anyagot (65,9%), hogy nem szeretnek könyvtárban kutatni vagy könyvesboltból megvásárolni a szükséges könyveket (69,8%) és önmaguktól nem keresnek az interneten az adott témához önállóan feldolgozandó információkat (62,8%). A férfiakra jellemző inkább, hogy megadott internetes cím mentén az internetről kinyomtatható anyagokat tanulnak (75%) és a monitoron tanulható tananyagokat vagy azok internetes címét megszerezve szeretnek jobban tanulni (66,6%). A nők jobban támaszkodnak, az oktató által meghatározott tananyagrészekre kevésbé alkalmaznak önálló könyvtári vagy internetes kutatói munkát. Az eredmények lehetséges magyarázata az lehet, hogy a nők a családokban betöltött szerepüknek köszönhetően, kevesebb szabadidő gátat szabhat ennek a tevékenységnek (Fényes, 2010). A férfiakra jellemző inkább, hogy önállóan keresnek szükséges információkat a tananyaghoz kapcsolódóan, valamint, internetes vagy könyvtári kutató munkával jutnak hozzá a szükséges tananyaghoz. A nemi szerepekből adódóan ez azzal is magyarázható, hogy a nők a tanulás, illetve a tanulásba vetett energiát inkább saját befektetésnek tekintik, pedig ennek anyagi megtérülése esetükben sokkal kisebb, mint a férfiak esetében. A férfiakra feltehetően jobban jellemző, hogy kisebb energia befektetéssel készülnek egy-egy vizsgára, vagy végzik el a felsőoktatást, és még jobb anyagi haszonra is tehetnek szert, valamint jobban érvényesülhetnek a munkaerőpiacon (Fényes, 2010).

Megnéztük, hogy a képzési formák bevonásával milyen eredményeket kapunk az egyes függő változóink mentén (2. táblázat).

2. táblázat. A vizsgákra készülés módjai nemek és képzési forma alapján (sorszázalék).

	Igen	Nem	Összesen	Szignifikancia
<b>A. Ha megadott könyvből pontosan, oldalszám szerint kijelölt anyagot kapsz</b>				
Alap	80	20	100	p=0,000
Mester	80,4	19,6	100	
Osztatlan	94,3	5,7	100	
Nő	83,5	16,5	100	p=0,000
Férfi	76,1	23,9	100	
<b>B. Ha megadott könyvekből önmagad fedezed fel a megtanulandó anyagot</b>				
Alap	35,2	64,8	100	p=0,036
Mester	39,7	60,3	100	
Osztatlan	28,3	71,7	100	
Nő	34,1	65,9	100	p=0,044
Férfi	37,6	62,4	100	
<b>C. Ha önállóan keresel anyagot az adott témához könyvtárakban, könyvesboltokban tananyagokat</b>				
Alap	33,2	66,8	100	p=0,000
Mester	30,9	69,1	100	
Osztatlan	9,6	90,4	100	
Nő	30,2	69,8	100	p=0,037
Férfi	33,8	66,2	100	

	Igen	Nem	Összesen	Szignifikancia
<b>D. Ha az internetről kinyomtatható, megtanulandó anyag(ok) internetes címét kapod meg</b>				
Alap	72,4	27,6	100	p=0,169
Mester	76,9	23,1	100	
Osztatlan	71,2	28,8	100	
Nő	71,8	28,2	100	p=0,044
Férfi	75	25	100	
<b>E. Ha monitoron tanulható tananyagokat vagy azok internetes címét kapod meg</b>				
Alap	58,6	41,4	100	p=0,000
Mester	54,9	45,1	100	
Osztatlan	42,3	57,7	100	
Nő	52,7	47,3	100	p=0,000
Férfi	66,6	33,4	100	
<b>F. Ha önmagad keresel az interneten az adott témához önállóan feldolgozandó információkat</b>				
Alap	41,1	58,9	100	p=0,000
Mester	44,9	55,1	100	
Osztatlan	17,4	82,6	100	
Nő	37,2	62,8	100	p=0,000
Férfi	46,4	53,6	100	

Forrás: HERD2012 (N=2728)

A vizsgálatban résztvevő alapszakos hallgatók aránya 79,5%, a mester szakos hallgatók aránya 14,3% és az osztatlan képzésben résztvevő hallgatók aránya 6,2%. Az osztatlan képzésben résztvevők a Debreceni Egyetem hallgatói (fogorvosok, jogászok, gyógyszerészek, igazgatásszervezők, teológusok, általános orvosi szakon tanuló hallgatók, alkalmazott matematikusok) (n=169). Az osztatlan képzésben résztvevő hallgatókra jellemző inkább, hogy megadott tananyagból szeretnek tanulni (94,3%), hogy nem kedvelik, amikor egy megadott könyvből önállóan kell megkeresniük a megtanulandó anyagrészt (71,7%), hogy nem szeretnek önállóan keresni anyagot egy adott témához a könyvtárban vagy éppen könyvesboltban megvásárolni a tananyaghoz szükséges könyvet (90,4%) és nem szeretnek önállóan az interneten keresni anyagot (82,6%). A vizsgálatban résztvevő osztatlan képzésben tanuló hallgatók többsége nő (n=112), és olyan szakmát tanulnak (jogász, általános orvos, fogorvos, gyógyszerész stb.), ahol elengedhetetlen a szakmában kiemelkedő tudással rendelkező szakemberek, orvosok, oktatók által átadott információ és meghatározott követelményrendszer. Emiatt lehet az, hogy nem kedvelik és nem is alkalmazzák az önálló internet-alapú tananyagkeresést, valamint az oktatók javaslata nélküli, önálló döntésen alapuló könyvvásárlást vagy könyvtárból való kölcsönzést. Azonban erre vonatkozó adataink jelenleg nincsenek.

Az osztatlan képzésben résztvevő hallgatókon túl külön vizsgáljuk az alap és mester szakos hallgatók attitűdjét a vizsgákra készülés módja tekintetében. Nincs számottevő különbség a mester illetve az alap szakos hallgatók között (80%), abban a tekintetben, hogy megadott tananyagból szeretnek inkább tanulni. Az alapszakos hallgatókra jellemző



inkább, hogy nem kedvelik, amikor egy megadott könyvből önállóan kell megkeresniük a megtanulandó anyagrészt (64,8%), hogy monitoron tanulható tananyagokat szeretnek jobban tanulni (58,6%) és nem szeretnek önállóan az interneten keresni anyagot (58,9%). szakirodalom alapján ezt az összefüggést nagy valószínűséggel annak tulajdoníthatjuk, hogy ez az egyetemi életben való járatlanságukkal hozható összefüggésbe. A mester szakos hallgatókra jellemző inkább, hogy nem szeretik önállóan keresni az anyagot egy adott témához a könyvtárban, vagy éppen könyvesboltban megvásárolni a tananyaghoz szükséges könyvet (69,1%).

Mivel nagyobb önállóságra tesznek szert az internetes kutatói tevékenységek terén, így érthető, hogy nem szívesen költik a pénzüket könyvekre, hiszen interneten is számos szakmai könyv elérhető. Az alap és mester szakos hallgatók között és az internetről nyomtatható tananyag tanulása között nincs szignifikáns eltérés.

Mégis azt mondhatjuk, hogy az osztatlan képzésben résztvevő hallgatókkal szemben a mester és az alap szakos hallgatókra jellemző inkább, hogy ugyan nem kedvelik az önálló tananyagkeresést azonban a mester szakos hallgatókra jellemző inkább, hogy megadott könyvből önmaguk keresik meg a megtanulandó tananyagrészt (39,7%), valamint hogy önállóan keresnek szükséges információkat a megtanulandó tananyaghoz (44,9%). Ez valószínűleg a mester szakos hallgatók felé történő oktatói elvárásból adódik. Hiszen egy mester szakos hallgatótól már alapkövetelmény lehet, hogy önálló kutató munkát végezzen, még ha ez nincs is ínyükre. Az alap szakos hallgatókra jellemző inkább, hogy könyvtárban keresnek anyagot egy adott témához (33,2%). Ez a könyvtárhasználattal történő megismerkedéssel is egybeköthető, mivel ebben az életszakaszban tanulják meg az olvasóterem használatának rendjét és a kölcsönzés szabályrendszerét.

Megvizsgáltuk, hogy a hallgatók melyik tanulási módot tartják a leghatékonyabbnak (3. táblázat).

3. táblázat. A karok összesített válaszai a leghatékonyabb tanulási módokra a hallgatók körében (oszlopszázalék).

	Ha egyedül tanulok	Ha van egy olyan barátom / barátom, akivel együtt tudok tanulni	Van egy olyan bővebb, legalább 3 főből álló társaságunk, akikkel együtt, egy szobában / teremben tudunk a leghatékonyabban tanulni	Ha az egyedül történő tanulás közben meg tudom beszélni e-mailben a problémás részeket egy barátommal	Ha az egyedül történő tanulás közben meg tudom beszélni valamely csevegő szobában vagy egyéb közösségi helyen	Összesen
n	1826	320	83	125	244	2598
%	70,3	12,3	3,2	4,8	9,4	100

Forrás: HERD2012 (N=2728)

A hallgatók 70,3%-a az egyedül történő tanulást tartja a leghatékonyabbnak, szemben azokkal a variációkkal, ahol lehetőség van ismerősökkel együtt csoportos tanulásra, a

problémás részek megvitatására, valamint a csevegőkön keresztül<sup>5</sup> vagy közösségi helyeken történő csoportos tanulásra. A hallgatók nagy részére az önálló tanulás jellemző inkább a csoportos tanulás különböző lehetőségeivel szemben. Ez azzal is magyarázható, hogy minőségi tanulásra inkább az önálló tanulás során lehet szert tenni, ami nélkülözhetetlen az egyes vizsgák alkalmával felsőoktatásban. Az egyedül történő tanulás nem feltétlenül zárja ki az interneten történő információkeresést a tananyaggal kapcsolatban.

Megnéztük, hogy a hallgatók mennyi időt töltenek internetezéssel egy átlagos nap. Az eredmények (4. táblázat) azt mutatják, hogy a hallgatók 37,6%-a 1-2 órát tölt naponta internetezéssel. Buda (2015) újabb kutatási eredményei szerint a hallgatók naponta 3,54 órát töltenek internetezéssel.

4. táblázat. A hallgatók napi internetezési időtartam (oszlopszázalék).

Rendszerint mennyi időt töltesz egy átlagos nap alatt internetezéssel?		
	n	%
Kevesebb, mint 1 óra	426	21,7
1 és 2 óra között	737	37,6
2 és 3 óra között	576	29,4
3 és 5 óra között	458	23,4
5 és 10 óra között	164	8,4
10 óra vagy annál többet	26	1,3
Válaszadók összesen	2387	100

Forrás: HERD2012 (N=2728)

Továbbvizsgálva az intézményi hatást a hallgatók IKT használatára vonatkozóan, megnéztük, hogy milyen gyakran végzik a hallgatók az egyes felsőoktatással kapcsolatos tevékenységeiket internet segítségével.

Az individuális tényezőkön túlélve, megvizsgáltuk, hogy mely karok a legkiemelkedőbbek abban a tekintetben, hogy hallgatóik az internet segítségével jutnak hozzá információkhoz az egyetemi kurzusokkal, szemináriumokkal kapcsolatban (5. táblázat). Feltételezhetően az intézményi hatást a kari tevékenységekben, a kar és a hallgatói közötti kapcsolatban lehet tetten érni a legmarkánsabban. Ennek érdekében a kutatásban résztvevő karokra vonatkozóan vizsgáltunk az IKT eszközök kapcsán. Az összes karra lefuttatott eredményekből azokat emeltük ki, ahol a válaszadók száma az egyes kérdések keretében meghaladta a 100 főt.

5 Csevegőkön keresztül történő kommunikáció: szöveges üzenetek vagy videóhívás segítségével is történhet. A vizsgálat során azonban arra vonatkozóan, hogy melyiket preferálják jobban a hallgatók az egyetemi tanulmányaik során, nincsenek adataink.

5. táblázat. A hallgatók felsőoktatással kapcsolatos internetes tevékenységeinek gyakorisága (sorszázalék).<sup>6</sup>

	Ritkán %	Gyakran %	Összesen %	n
<b>Az egyetem, a kar vagy a szak számomra fontos weboldalait böngészem. p=0,000</b>				
DE-ÁJK	27	73	100	127
DE-BTK	40	60	100	104
DE-GVK	41	59	100	169
DE-MK	23	77	100	124
DE-TTK	38	62	100	108
NÁE-KVK	73	27	100	119
PKE-BTK	46	54	100	186
PKE-KTK	52	48	100	163
UEO	78	22	100	127
Összesen	47	53	100	2609
<b>Egyetemi kurzussal/szemináriummal kapcsolatos információkat keresek. p=0,000</b>				
DE-ÁJK	34	66	100	127
DE-BTK	45	55	100	104
DE-GVK	44	56	100	168
DE-MK	33	67	100	124
DE-TTK	38	62	100	107
NÁE-KVK	64	36	100	119
PKE-BTK	33	67	100	186
PKE-KTK	38	62	100	162
UEO	48	52	100	126
Összesen	43	57	100	2603

6 DE-ÁJK: Debreceni Egyetem Állam- és Jogtudományi Kar: 2006-ban többciklusú képzési rendszert vezettek be (alapszak, mesterszak) a hagyományos osztatlan képzés, felsőoktatási szakképzés, doktori képzés és szakirányú továbbképzések mellett.

DE-BTK: Debreceni Egyetem Bölcsészettudományi Kar: A kar gyökerei a XVIII. századra nyúlnak vissza. A kar széles képzési választékhoz magas színvonalú oktatói és hallgatói elégedettség járul.

DE-GV/TK: Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi és Vidékfejlesztési Kar: Az agrárgazdasággal kapcsolatos tudományterület több mint félévszázados hagyománnyal büszkélkedhet. A szervezeti struktúrát érintő változások, valamint az új típusú szakok megjelenésével 2009. július 1-től Gazdálkodástudományi és Vidékfejlesztési Kar néven folytatja működését. Napjainkban Gazdaságtudományi Karként működik a Közgazdaságtudományi Karral összevonva.

DE-MK: Debreceni Egyetem Műszaki Kar: A karon hat alapszakon és három mesterszakon folyik képzés. Az oktatás színvonalasabbá tételében nagy szerepet játszottak az infrastrukturális fejlesztések, amelyek következtében több korszerű berendezés (műszerek, készülékek, oktatórobotok, stb.) került be az oktatásba.

DE-TTK: Debreceni Egyetem Természettudományi és Technológiai Kar: A kar ma huszonnégy tanszékkal és tanszéki jogállású egységgel rendelkezik és jelentős oktatási és tudományos kutatásfejlesztési tevékenységet folytattak az elmúlt hatvan évben.

PKE-BTK: Partiumi Keresztény Egyetem Bölcsészettudományi Kar

PKE-KTK: Partiumi Keresztény Egyetem Közgazdaságtudományi Kar

UEO: Universitatea Emanuel din Oradea

NÁE-KVK: Nagyváradi Állami Egyetem Környezetvédelmi Kar

	Ritkán %	Gyakran %	Összesen %	n
<b>Szakmai anyagokat keresek szakirányú adatbázisokban. p=0,000</b>				
DE-AJK	70	30	100	127
DE-BTK	73	27	100	104
DE-GVK	75	25	100	169
DE-MK	64	36	100	122
DE-TTK	72	28	100	107
NÁE-KVK	76	24	100	118
PKE-BTK	82	18	100	186
PKE-KTK	75	25	100	162
UEO	86	14	100	126
Összesen	74	26	100	2601
<b>Az oktatók weboldalát vagy a kurzusok online verzióját böngészem. p=0,000</b>				
DE-AJK	66	34	100	126
DE-BTK	68	32	100	104
DE-GVK	70	30	100	169
DE-MK	48	52	100	123
DE-TTK	65	35	100	104
NÁE-KVK	76	24	100	119
PKE-BTK	72	28	100	187
PKE-KTK	71	29	100	160
UEO	70	30	100	126
Összesen	69	31	100	2592
<b>Egyetemen kapcsolatos anyagokat töltök le megosztó/közösségi oldalakról. p=0,000</b>				
DE-AJK	45	55	100	126
DE-BTK	68	32	100	103
DE-GVK	48	52	100	168
DE-MK	47	53	100	122
DE-TTK	58	42	100	108
PKE-BTK	45	55	100	184
PKE-KTK	56	44	100	162
UEO	75	25	100	126
Összesen	57	43	100	2591

Forrás: HERD2012 (N=2728)

Az 5. táblázat szerint az IKT eszközök használata magasabb (erősebb hatás) arányt mutat (50% feletti értékek) a magyarországi karoknál, mint a határon túli intézmények esetében. A vizsgálatban elért egyetemek és főiskolák közül a Debreceni Egyetemen sikerült a legtöbb kart bevonni, ahol a válaszadók létszáma elérte vagy meghaladta a 100 főt.

Az első függő változókkal az egyetem, a kar, vagy a szak fontos weboldalainak böngészését vizsgáltuk a bevont magyarító változók segítségével (lásd a kutatás kérdései, hipotézisei és módszerei fejezet). Jól látszik, hogy a Debreceni Egyetem vizsgálatba bevont hallgatói gyakran böngészik az egyetem, a kar vagy a szak számukra fontos weboldalait, ezzel szemben a partiumi egyetemek vizsgálatba bevont karainak hallgatói ritkán használják erre a tevékenységre az internetet. A Debreceni Egyetem Műszaki Karának hallgatóira (77%), aztán a jogász hallgatókra (73%), majd a természettudományi karon tanuló hallgatókra (62%) jellemző inkább ez a tevékenység. Valószínűleg az említett karok hallgatói rendszeresen az egyetem vagy a kar honlapjáról tájékozódnak. A Debreceni Egyetem bölcsészhallgatóira (60%), a Partiumi Keresztény Egyetem bölcsészhallgatóira (54%) és



a Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi és Vidékfejlesztési karán tanuló hallgatókra (59%) kevésbé jellemző, hogy erre használják az internetet. Feltételezhetően őket inkább szóban vagy hirdetőtábla segítségével tájékoztatják az aktuális információkról a kar, szak vagy az egyetem dolgaival kapcsolatban, és a honlapokon csak azok az információk érhetők el, amelyek legalább egy tanéven keresztül nem változnak. A Nagyváradai Emanuel Egyetem (Universitatea Emanuel din Oradea) hallgatóira (73%), és a Nagyváradai Állami Egyetem Környezetvédelmi Kar (Facultatea de Protectie Mediului) hallgatóira (78%) jellemző inkább, hogy ritkán látogatják az egyetem weboldalait. Valószínűleg ezek a felsőoktatási intézmények csak az általános információkat közlik a honlapon, valamint főleg az egyetemi tevékenységeket dokumentáló fényképeket teszik közzé, ezzel is felkeltve a leendő hallgatók érdeklődését.

A következő függő változóval az egyetemi kurzusok/szemináriumok internetes böngészését vizsgáltuk. A vizsgálatba bevont karokra egyaránt jellemző (kivéve a Nagyváradai Állami Egyetem Környezetvédelmi Kar), hogy gyakran keresnek az interneten egyetemi kurzussal, szemináriummal kapcsolatos információkat. Elsősorban a Debreceni Egyetem mérnök hallgatóira (67%), és a Partiumi Keresztény Egyetem bölcsészhallgatóira (67%), aztán a jogász hallgatókra (66%), majd a Debreceni Egyetem Természettudományi és Technológiai Karán tanuló hallgatókra (62%) és a Partiumi Keresztény Egyetem Közgazdaságtudományi Karán tanuló hallgatókra (62%) jellemző inkább ez a tevékenység. Az említett kari honlapok valószínűleg folyamatosan frissítik az egyetemi kurzusokkal, szemináriumokkal kapcsolatos változásokat vagy különböző információkat, híreket közölnek, amelyek fontosak lehetnek a hallgatók, valamint a leendő hallgatók számára is. A Debreceni Egyetem bölcsészhallgatóira (55%), a Gazdaságtudományi és Vidékfejlesztési Karon tanuló hallgatókra (56%) a Nagyváradai Emanuel Egyetem hallgatóira kevésbé jellemző, hogy egyetemi kurzussal/szemináriummal kapcsolatos információk után böngésszenek az interneten.

Ezek az egyetemek/egyetemi karok valószínűleg csak ritkábban módosítanak a meghirdetett kurzusok vagy szemináriumok tantervi hálóján és a követelményeken évközben, valószínűleg csak egy-egy szemesztert követően teszik közzé az interneten az aktuális módosításokat. Az év közben történő változásokról való tájékoztatás eszközéül pedig a közvetlenebb formát választhatják a kar oktatói.

A következő függő változóval a szakmai anyagok interneten való keresését vizsgáltuk meg. Az egyetemi karok mindegyikére az jellemző, hogy ritkán keresnek szakmai anyagokat szakirányú adatbázisokban. Elsősorban a partiumi egyetemek karaira (75-86%), majd a magyarországi egyetemek közül a Debreceni Egyetem karaira (64-75%) kevésbé jellemző, hogy szakmai anyagok után kutatnak az interneten. A jelenség okán érdemes elgondolkodni, valamint azon is, hogy a szakirányú adatbázisok elérhetőségei anyagi vonzattal is együtt járnak.

A következő függő változó „*az oktatók weboldalainak és a kurzusok online verziójának böngészése*” volt. Az eredmények azt mutatják, hogy az egyetemi karok közül egy kivételével (Debreceni Egyetem Műszaki Kar) ritkán böngésszik az említett oldalakat. Valószínűleg a Debreceni Egyetem Műszaki Karának honlapjára többször kerül feltöltésre a kurzusok online verziója, melynek számos oka lehet. Valószínűleg az oktatók weboldalukra számos anyagrészt, könyvet, gyakorlati feladatokat töltenek fel, amelyek egy részének megoldása kötelező, másik része pedig gyakorló feladatok formájában kerülnek fel, amelyek teljesítése nem kötelező. A Debreceni Egyetem bölcsészhallgatói (68%), a jogász hallgatók (66%),

valamint a Természettudományi és Technológiai Kar hallgatói (65%) ritkábban keresik fel az oktatók weboldalait, és keresik a kurzusok online verzióját. Ez magyarázható talán azzal is, hogy a számonkérés elsősorban a vizsgaidőszakra tehető, ezek többnyire nem gyakorlati, hanem elméleti képzések, így nincs szükség az oktatók weboldalait böngészni. Ezeken a karokon többnyire oktatók által meghatározott tananyagot kell a hallgatóknak megtanulni. Továbbá, ezeken a karokon valószínűleg kevesebb igény és lehetőség van online kurzusokra, éppen a gyakorlati órák fontossága miatt.

Ami az utolsó függő változónkat („*egyetemi tanulmányokkal kapcsolatos anyagokat és töltik le azokat megosztó/közösségi oldalakról*”) illeti, elég különbözően reagálnak rá az egyes karok. A jogász hallgatókra (55%), a Partiumi Keresztény Egyetem bölcsészhallgatóira (55%), a Debreceni Egyetem Műszaki Karának hallgatóira (53%), a Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi és Vidékfejlesztési karán tanuló hallgatókra (52%) jellemző inkább, hogy gyakran keresnek az interneten egyetemi tanulmányokkal kapcsolatos anyagokat. Valószínűleg, ezeknek a hallgatóknak a szemináriumokon, kurzusokon elhangzott anyagok mellett, további könyvek és egyéb segédanyagok szükségesek, melyeket például az előttük járó hallgatók által összegyűjtött és egybeszerkesztett tudásbázisként szolgáló közösségi oldalakról szerezhetik be.

A Nagyváradi Emanuel Egyetem hallgatóira (75%), a Debreceni Egyetem bölcsészhallgatóira (68%), a Természettudományi és Technológiai Kar hallgatóira (58%), a Partiumi Keresztény Egyetem Közgazdaságtudományi Karának hallgatóira (56%) kevésbé jellemző, hogy egyetemi tanulmányokkal kapcsolatos anyagokat böngésznek és keresnek. Ez azzal is magyarázható, hogy ezek a hallgatók főleg az órán elhangzott anyagokat alkalmazzák és tanulják meg, hiszen egy biológus vagy egy közgazdásznak tanuló hallgató főleg azt fogja érteni és használni a későbbiekben, amit a kontaktórán tanul a szakterület oktatójától. Összességében a hallgatók kevésbé használják az internetet tanulásra.

Főleg információszerezésre, vizsgákhoz, vagy tanuláshoz szükséges anyagok letöltésére használják, amelyeket vagy kinyomtatva tanulnak vagy monitoron tanulható tananyagokat kapnak.

## ÖSSZEFOGLALÁS

Eredményeink alapján kijelenthetjük, hogy bizonyos mértékben sikerült csak tetten érünk az intézményi hatás jelenlétét (kari hatások) a digitális kompetencia alkalmazása és fejlesztése kapcsán a hallgatók körében. Annak érdekében, hogy mélyebbre tudjunk ásni az intézményi hatás vizsgálatában, érdemes lenne a jövőben fókuszcsoporthoz tartozó keretein belül is kutatni a hallgatók digitális kompetenciájának egyetemi támogatottságát. Általában igaz az, hogy a felsőoktatásnak is lépést kellene tartani az internetet kiválóan használó és nagyfokú informatikai ismeretekkel rendelkező hallgatók digitális kompetenciájának alkalmazási lehetőségeivel és fejlesztésével.

Azt feltételeztük, hogy az IKT eszközök intenzívebb használata mögött meghúzódhatnak karra, intézményre, vagy az adott régióra jellemző tényezők, melyek befolyásolják azt is, hogy mire használják jobban a hallgatók az IKT eszközöket. A hallgatók képzési formáját és az internetes tevékenységek gyakoriságát illetően azt mondhatjuk, hogy az osztatlan képzésben résztvevő hallgatókkal szemben a mester és az alap szakos hallgatókra jellemző inkább, hogy ugyan nem kedvelik az önálló tananyagkeresést azonban mégis a

mester szakos hallgatókra jellemző inkább, hogy megadott könyvből önmaguk keresik meg a megtanulandó tananyagrészt (39,7%), valamint hogy önállóan keresnek szükséges információkat a megtanulandó tananyaghoz (44,9%). Az alap szakos hallgatókra jellemző inkább, hogy könyvtárban keresnek anyagot egy adott témához (33,2%). A hallgatók kevésbé használják az internetet tanulásra, hanem inkább főleg információszerzésre, vizsgákhoz, vagy tanuláshoz szükséges anyagok letöltésére, amelyet vagy kinyomtatva tanulnak, vagy monitoron tanulható tananyagokat kapnak.

Ami pedig az egyes karok és intézmények, illetve a régiók közötti különbségeket illeti, azt mondhatjuk, hogy az IKT eszközök használata magasabb (erősebb hatás) arányt mutat (50% feletti értékek) a magyarországi karoknál, mint a határon túli intézmények esetében. A Debreceni Egyetem vizsgálatba bevont hallgatói gyakran böngészik az egyetemet, a kar vagy a szak számukra fontos weboldalait, ezzel szemben a partiumi egyetemek vizsgálatba bevont karainak hallgatói ritkán használják erre a tevékenységre az internetet. Elsősorban a Debreceni Egyetem mérnök hallgatóira (67%), és a Partiumi Keresztény Egyetem bölcsészhallgatóira (67%), aztán a jogász hallgatókra (66%), majd a Debreceni Egyetem Természettudományi és Technológiai Karán tanuló hallgatókra (62%) és a Partiumi Keresztény Egyetem Közgazdaságtudományi Karán tanuló hallgatókra (62%) jellemző inkább, hogy az egyetemi kurzusok/szemináriumok tekintetében böngésznek az interneten. Az egyetemi karok mindegyikére az jellemző, hogy ritkán keresnek szakmai anyagokat szakirányú adatbázisokban.

Az egyetemi karok közül egy kivételével (Debreceni Egyetem Műszaki Kar) ritkán böngészik az említett oldalakat. A Debreceni Egyetem jogász hallgatóira (55%), a Partiumi Keresztény Egyetem bölcsészhallgatóira (55%), a Debreceni Egyetem Műszaki Karának hallgatóira (53%), a Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi és Vidékfejlesztési karán tanuló hallgatókra (52%) jellemző inkább, hogy gyakran keresnek az interneten egyetemi tanulmányokkal kapcsolatos anyagokat. Összességében a hallgatók kevésbé használják az internetet tanulásra. Főleg információszerzésre, vizsgákhoz, vagy tanuláshoz szükséges anyagok letöltésére használják, amelyeket vagy kinyomtatva tanulnak vagy monitoron tanulható tananyagokat kapnak.

## HIVATKOZOTT IRODALOM

- Balanskat, A.–Blamire, R.–Kefala, S. (2006): *The ICT Impact Report. A Review of Studies of ICT Impact on Schools in Europe*. Brussels: European Schoolnet.
- Bessenyei I. (2010): Az unalom lázadása – digitális nemzedék az egyetemen. In: Dobó I.–Perjés I.–Temesi J. (Szerk.): *„Korszerű felsőoktatási pedagógiai módszerek, törekvések”. Konferencia előadások*. Pp. 40–48. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem Nemzetközi Felsőoktatási Kutatások Központja.
- Breivik, S. P. (2005): 21st Century Learning and Information Literacy. *Change*. 37(2). Pp. 20–27.
- Coochalan J. (2007): Tanárképzés és pedagóguskarrier az élethosszig tartó tanulás korában. *Új Pedagógiai Szemle*. 2007(5). Pp. 93–107.
- Drent, M.–Meelissen, M. (2008): Which factors obstruct or stimulate teacher educators to use ICT innovatively? *Computers–Education*. 51(1). Pp. 187–199.
- Fehér P. (2004): Az IKT-kultúra hatása az iskolák belső világára. *Iskolakultúra*. 14(12). Pp. 27–46.
- Fényes H. (2010): *A nemi sajátosságok különbségének vizsgálata az oktatásban. A nők hátrányainak felszámolódása?* Debrecen: Kossuth Egyetemi Kiadó.
- García, L. M.–Roblin, N. P. (2008): Innovation, research and professional development in higher education: Learning from our own experience. *Teaching and Teacher Education*. 24(1). Pp. 104–116.

- Gibson, I. W. (2002): Leadership, Technology, and Education: achieving a balance in new school leader thinking and behavior in preparation for twenty-first century global learning environments. *Journal of Information Technology for Teacher Education*. 11(3). Pp. 315–334.
- Grabe, M.–Grabe, C. (2007): *Integrating technology for meaningful learning (5th ed)*: Boston: Houghton Mifflin.
- Iding, M.–Crosby, M. E.–Speitel, T. (2002): Teachers and Technology: Beliefs and practices. *International Journal of Instructional Media*. 29(2). Pp. 153–171.
- Jukes, I.–Dosaj, A. (2003): Digital Tools for Digital Students. The InfoSavy Group. In: Bessenyei I. (Szerk.): *Learning and Teaching in the Information Society. eLearning 2.0 and Connectivism 2007*. Pp. 1–17. Budapest: Education and Culture.
- Kozma, R.–Anderson, R. (2002): “Qualitative case studies of innovative pedagogical practices using ICT.” *Journal of Computer Assisted Learning*. 18(4). Pp. 387–394.
- Kubinger-Pilmann J. (2011): Digitális pedagógiai módszer- és eszköztár alkalmazása a felsőoktatásban. *Iskolakultúra*. 2011(12). Pp. 48–59.
- Molnár Gy. (2010): Technológia-alapú mérés-értékelés hazai és nemzetközi implementációi. *Iskolakultúra*. 2010(7–8). Pp. 22–34.
- Molnár Gy. (2011): Az információs-kommunikációs technológiák hatása a tanulásra és oktatásra. *Magyar Tudomány*. 172(9). Pp. 1038–1047.
- Námesztovszki Zs. (2013): Innovatív oktatási környezetek. Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar, Szabadka. In: Tóth P.–Ősz R.–Hajnal A. (Szerk.): *Új kihívások a felsőoktatásban és a pedagógusképzésben*. Pp. 183–195. Budapest: III. Trefort Ágoston Szakmai Tanárképzési Konferencia Tanulmánykötet.
- Ollé J. (2010): Egy módszer alkonya: a katedrapedagógia végnapjai a felsőoktatásban. In: Dobó I.–Perjés I.–Temesi J. (Szerk.): „Korszerű felsőoktatási pedagógiai módszerek, törekvések” Konferencia előadások. Pp. 22–31. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem Nemzetközi Felsőoktatási Kutatások Központja.
- Ollé J. (2013): Pedagógiai kultúra az információs társadalomban. Az iskola egész életen át tartó tanulása. In: Ollé J.–Papp-Danka A.–Lévai D.–Tóth-Mózer Sz.–Virányi A. (Szerk.): *Oktatásinformatikai – módszerek. Tanítás és tanulás az információs társadalomban*. Pp. 9–29. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.
- Palfrey, J.–Gasser, U. (2008): *Born Digital. Understanding the First Generation of Digital Natives*. New York: Basic Books.
- Prensky, M. R. (2001): *Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon*. MCB: University Press.
- Prensky, M. R. (2010): *Teaching Digital Natives: Partnering for Real Learning*. USA: Corwin Press.
- Romeo, G. I. (2006): Engage, empower, enable: developing a shared vision for technology in education. In: Khine, M. S. (Ed.): *Engaged Learning and Emerging Technologies*. The Netherlands: Springer Science.
- Shamatha, J. H.–Peressini, D.–Meymaris, K. (2004): Technology-supported mathematics activities situated within an effective learning environment theoretical framework. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*. 3(4). Pp. 362–381.
- Schulmeister, R. (2009): Gibt es eine Net-Generation? Hamburg. In: Dobó I.–Perjés I.–Temesi J. (Szerk.): „Korszerű felsőoktatási pedagógiai módszerek, törekvések” Konferencia előadások. Pp. 40–48. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem Nemzetközi Felsőoktatási Kutatások Központja.
- Varga K. (2004): Az informatika alkalmazása az oktatásban egy működő komplex rendszer kapcsán. *Iskolakultúra*. 2004(12). Pp. 1–26.
- Zhang, P.–Aikman, S. (2007): Attitudes in ICT Acceptance and Use. In: Zhang, P.–Aikman, S. (Szerk.): *Human-Computer Interaction. Interaction Design and Usability*. Pp. 1021–1030. Berlin–Heidelberg: Springer.

## DOKUMENTUMOK

- Buda A. (2015): Az internet függőség mértékének mérése intelemetrikus teszttel. [http://www.academia.edu/13198651/Az\\_internetf%C3%BCgg%C5%91s%C3%A9g\\_m%C3%A9r%C5%91sz%C3%A1ma\\_az\\_intelemetrikus\\_sz%C3%A1m](http://www.academia.edu/13198651/Az_internetf%C3%BCgg%C5%91s%C3%A9g_m%C3%A9r%C5%91sz%C3%A1ma_az_intelemetrikus_sz%C3%A1m) (Utolsó letöltés: 2015. 11. 22.)
- Condie, R.–Munro, B. (2007): *The impact of ICT in schools – a landscape review*. [http://dera.ioe.ac.uk/1627/1/becta\\_2007\\_landscapeimpactreview\\_report.pdf](http://dera.ioe.ac.uk/1627/1/becta_2007_landscapeimpactreview_report.pdf) (Utolsó letöltés: 2015. 01. 11.)
- Felvégi E. (2005): *Távoktatás, e-learning és nyitott oktatás Anglia, az Egyesült Államok, Finnország, Németország, Svédország oktatási rendszerében*. <http://epa.oszk.hu/00000/00035/00098/2005-12-iz-Felvégi-Tavoktatasi.html> (Utolsó letöltés: 2015. 11. 24.)



- Herczog Cs.–Kelemen R. (2008): *Az internet-használat és az internet iránti attitűd eltérései a 18-23 éves korosztályban (szimpózium előadás)*: PÉK 2008 – VI. Pedagógiai Értékelési Konferencia: Program – Tartalmi összefoglalók 32.
- Körösne M. M. (2009): *Informatika gyermekkorban – hazai helyzetkép*. <http://www.ofi.hu/tudastar/iskola-informatika/korosne-mikis-marta> (Utolsó letöltés: 2014. 11. 15.)
- KSH (2012): *IKT eszközök és használatuk*. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/ikt/ikt11.pdf> (Utolsó letöltés: 2015. 12. 19.)
- NAT (2007): [http://www.nefmi.gov.hu/letolt/kozokt/nat\\_070926.pdf](http://www.nefmi.gov.hu/letolt/kozokt/nat_070926.pdf) (Utolsó letöltés: 2015. 04. 26.)
- Ollé J. (2012): A digitális állampolgárság értelmezése és fejlesztési lehetőségei. *Oktatás-Informatika*, 1–2. <http://bit.ly/13bJn6J> (Utolsó letöltés: 2016. 01. 05.)